

**PENGARUH PENYEMPROTAN FUNGI ENDOFIT F3 PADA
PERTUMBUHAN DAN KADAR ARTEMISININ TANAMAN ARTEMISIA
(*Artemisia annua* L.) AKSESI 2**



SKRIPSI

Oleh :

HANY APRILIANI

NIM : 2013.41.037

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

**PENGARUH PENYEMPROTAN FUNGI ENDOFIT F3 PADA
PERTUMBUHAN DAN KADAR ARTEMISININ TANAMAN ARTEMISIA
(*Artemisia annua* L.) AKSESI 2**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus
Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi

Oleh:

Hany Apriliani

NIM : 2013.41.037

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

Skripsi Berjudul

**PENGARUH PENYEMPROTAN FUNGI ENDOFIT F3 PADA
PERTUMBUHAN DAN KADAR ARTEMISININ TANAMAN ARTEMISIA
(*Artemisia annua* L.) AKSESI 2**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Hany Apriliani

NIM : 2013.41.037

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 8 Maret 2018

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 9 Maret 2018

Fakultas Pertanian

Universitas Muria Kudus


Dekan

Pembimbing Utama,


Ir. Suharijanto, M.P.


Ir. Zed Nahdi, M.Sc.

Pembimbing Pendamping,


Dra. Farida Yuliani, M.Si.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Penyemprotan Fungi Endofit F3 Pada Pertumbuhan dan Kadar Artemisinin Tanaman *Artemisia annua* L.) Akseksi 2 ”. Skripsi ini dibuat dalam rangka untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.

Atas tersusunnya skripsi ini tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Zed Nahdi, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Ir. Untung Sudjianto, MS. selaku Ketua Komisi Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ir. Suhariyanto, MP. selaku dosen Pembimbing Utama.
4. Ibu Dra. Farida Yuliani, M.Si. selaku dosen Pembimbing Pendamping.
5. Kedua orang tua dan rekan-rekan seperjuangan di Fakultas Pertanian Angkatan 2013 Universitas Muria Kudus.
6. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini.

Penulis yakin bahwa skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran demi kesempurnaan. Akhir kata hanya ucapan terimakasih yang senantiasa bisa penulis haturkan.

Kudus, 9 Maret 2018

Hormat saya,

Hany Apriliani

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan interval waktu penyemprotan fungi endofit F3 terhadap pertumbuhan dan kadar artemisinin tanaman *Artemisia* (*Artemisia annua* L.). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi dan Green House Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus dengan ketinggian 38 meter di atas permukaan laut.

Penelitian dilaksanakan dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor perlakuan yaitu konsentrasi penyemprotan fungi endofit F3 yang terdiri dari tiga taraf, yaitu konsentrasi 0% (K0), konsentrasi 5% (K1) dan konsentrasi 10% (K2). Faktor kedua adalah interval waktu penyemprotan fungi endofit F3, yaitu 10 hari sekali (J1) dan 20 hari sekali (J2). Sehingga diperoleh 6 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian fungi endofit F3 berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kadar artemisinin tanaman *Artemisia*. Konsentrasi terbaik ditunjukkan pada penyemprotan dengan konsentrasi 5% (K1), khususnya pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang sekunder dan primer, umur berbunga, total bobot segar, total bobot kering, bobot segar dan bobot kering masing-masing bagian tanaman (batang, daun, bunga dan akar) serta kadar artemisinin. Interval waktu penyemprotan terbaik ditunjukkan pada interval 20 hari sekali (K2) yang berpengaruh nyata pada umur berbunga, bobot segar (batang dan bunga), bobot kering (bunga dan akar) dan berpengaruh nyata pada kadar artemisinin.

Terdapat interaksi antara konsentrasi penyemprotan fungi endofit F3 dengan interval waktu penyemprotan pada parameter jumlah cabang primer dan sekunder umur 6 Bulan Setelah Tanam dan umur 7 Bulan Setelah Tanam, bobot segar dan bobot kering bagian akar, dan kadar artemisinin. Kadar artemisinin tertinggi yaitu 0,75% BK daun, diperoleh dari perlakuan konsentrasi fungi F3 5% dan interval waktu penyemprotan 10 hari sekali (K1J1).

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of concentration and time interval of F3 spraying endophytic fungi on growth and artemisinin content of *Artemisia annua* L.). The research was conducted in Microbiology Laboratory and Green House Faculty of Agriculture Muria Kudus University with height of 38 meters above sea level.

The experiment was conducted with Randomized Completely Randomized Block Design (RCRBD) with two treatment factors ie F3 endophytic spray concentration consisting of three levels, ie concentration 0% (K0), concentration 5% (K1) and 10% concentration (K2). The second factor is the interval of spraying time of F3 endofite fungus, ie 10 days (J1) and 20 days once (J2). Thus, 6 treatment combinations were obtained and each treatment combination was repeated 3 times.

The results showed that F3 endophytic fungi influenced the growth and artemisinin content of *Artemisia* plant. The best concentration is shown in spraying with a concentration of 5% (K1), especially on the parameters of plant height, the number of secondary and primary branches, the age of flowering, the total fresh weight, the total dry weight, the fresh weight and the dry weight of each part of the plant (stems, leaves , flowers and roots) and artemisinin levels. The best spraying time interval is shown at 20-day intervals (K2) that have a significant effect on flowering age, fresh weight (stems and flowers), dry weight (flowers and roots) and have an effect on artemisinin levels.

There is an interaction between spraying concentration of F3 endophytic fungi with spray time interval on parameters of primary and secondary branches 6 months after planting and age 7 months after planting, fresh weight and root dry weight, and artemisinin levels. The highest artemisinin content was 0.75% BK leaf, obtained from F3 concentration treatment of 5% F3 and 10 days spraying time interval (K1J1).

DAFTAR ISI

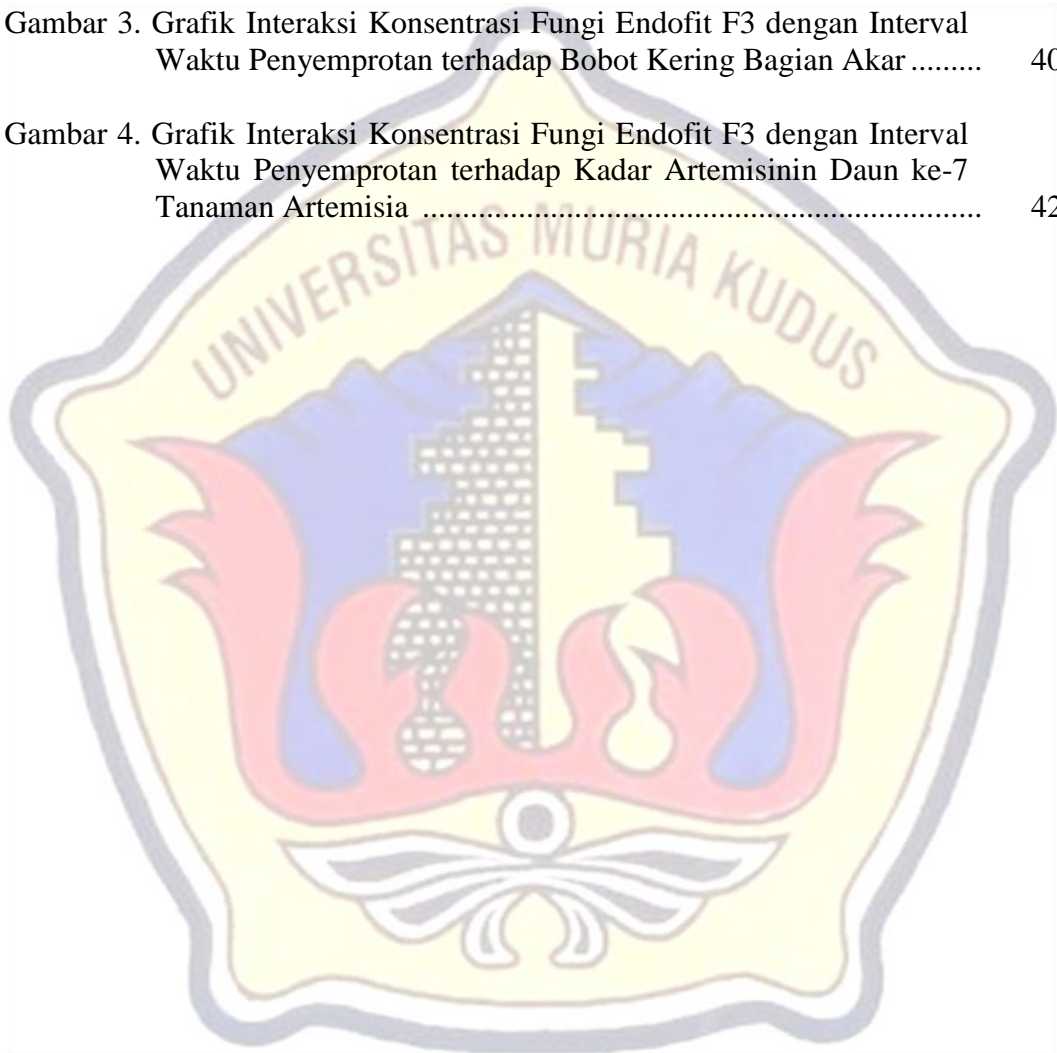
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan	4
D. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Artemisia (<i>A. annua</i> L.).....	5
B. Aksesori Artemisia	7
C. Mikroba Endofit Artemisia	8
D. Kandungan Artemisinin	11
III. BAHAN DAN METODE	14
A. Waktu dan Tempat Penelitian	14
B. Bahan dan Alat	14
C. Metode Penelitian	16
D. Pelaksanaan Penelitian	17
E. Parameter Pengamatan	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil	24
B. Pembahasan	43
V. Kesimpulan dan Saran.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Rata-Rata Tinggi Tanaman Artemisia.....	25
Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Rata-Rata Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Tanaman Artemisia.....	27
Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Umur Berbunga Tanaman Artemisia.....	29
Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Umur Panen Tanaman Artemisia	31
Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Total Bobot Segar Tanaman Artemisia.....	32
Tabel 6. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Total Bobot Kering Tanaman Artemisia.....	33
Tabel 7. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Segar Masing-Masing Bagian Tanaman Artemisia	35
Tabel 8. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Kering Masing-Masing Bagian Tanaman Artemisia	39
Tabel 9. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Kadar Artemisinin Daun ke-7 Tanaman Artemisia	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik Interaksi Konsentrasi Fungi Endofit F3 dengan Interval Waktu Penyemprotan terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder	27
Gambar 2. Grafik Interaksi Konsentrasi Fungi Endofit F3 dengan Interval Waktu Penyemprotan terhadap Bobot Segar Bagian Akar	37
Gambar 3. Grafik Interaksi Konsentrasi Fungi Endofit F3 dengan Interval Waktu Penyemprotan terhadap Bobot Kering Bagian Akar	40
Gambar 4. Grafik Interaksi Konsentrasi Fungi Endofit F3 dengan Interval Waktu Penyemprotan terhadap Kadar Artemisinin Daun ke-7 Tanaman Artemisia	42



DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1. Denah Tata Letak Penelitian	50
--	----



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Morfologi Tanaman Artemisia (<i>A. annua</i> L.) Akses 2....	51
Tabel Lampiran 2. Jumlah Spora Miroba Fungi Tiap Perlakuan.....	52
Tabel Lampiran 3. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 1 BST	53
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 1 BST.....	53
Tabel Lampiran 5. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 2 BST	54
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 2 BST	54
Tabel Lampiran 7. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 3 BST	55
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 3 BST	55
Tabel Lampiran 9. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 4 BST	56
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 4 BST.....	56
Tabel Lampiran 11. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 5 BST	57

Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 5 BST	57
Tabel Lampiran 13. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 6 BST	58
Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 6 BST	58
Tabel Lampiran 15. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 7 BST	59
Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Tinggi Tanaman Umur 7 BST	59
Tabel Lampiran 17. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Umur 2 BST	60
Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Umur 2 BST	60
Tabel Lampiran 19. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Umur 3 BST	61
Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Umur 3 BST	61
Tabel Lampiran 21. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Umur 4 BST	62

Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Umur 4 BST.....	62
Tabel Lampiran 23. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Umur 5 BST.....	63
Tabel Lampiran 24. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Umur 5 BST.....	63
Tabel Lampiran 25. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Umur 6 BST.....	64
Tabel Lampiran 26. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Umur 6 BST.....	64
Tabel Lampiran 27. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Umur 7 BST.....	65
Tabel Lampiran 28. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Jumlah Cabang Primer dan Sekunder Umur 7 BST.....	65
Tabel Lampiran 29. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Umur Berbunga Tanaman Artemisia.....	66
Tabel Lampiran 30. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Umur Berbunga Tanaman Artemisia.....	66

Tabel Lampiran 31. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Umur Panen Tanaman Artemisia.....	67
Tabel Lampiran 32. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Umur Panen Tanaman Artemisia.....	67
Tabel Lampiran 33. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Total Bobot Segar Tanaman Artemisia	68
Tabel Lampiran 34. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Total Bobot Segar Tanaman Artemisia.....	68
Tabel Lampiran 35. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Total Bobot Kering Tanaman Artemisia ..	69
Tabel Lampiran 36. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Total Bobot Kering Tanaman Artemisia.....	69
Tabel Lampiran 37. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Segar Batang Tanaman Artemisia .	70
Tabel Lampiran 38. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Segar Batang Tanaman Artemisia.....	70
Tabel Lampiran 39. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Segar Daun Tanaman Artemisia	71
Tabel Lampiran 40. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Segar Daun Tanaman Artemisia.....	71

Tabel Lampiran 41. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Segar Bunga Tanaman Artemisia ..	72
Tabel Lampiran 42. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Segar Bunga Tanaman Artemisia.....	72
Tabel Lampiran 43. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Segar Akar Tanaman Artemisia.....	73
Tabel Lampiran 44. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Segar Akar Tanaman Artemisia.....	73
Tabel Lampiran 45. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Kering Batang Tanaman Artemisia.....	74
Tabel Lampiran 46. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Kering Batang Tanaman Artemisia.....	74
Tabel Lampiran 47. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Kering Daun Tanaman Artemisia..	75
Tabel Lampiran 48. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Kering Daun Tanaman Artemisia.....	75
Tabel Lampiran 49. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Kering Bunga Tanaman Artemisia.....	76
Tabel Lampiran 50. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Kering Bunga Tanaman Artemisia.....	76

Tabel Lampiran 51. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Kering Akar Tanaman Artemisia...	77
Tabel Lampiran 52. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Bobot Kering Akar Tanaman Artemisia.....	77
Tabel Lampiran 53. Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Kadar Artemisinin Daun ke-7 Tanaman Artemisia.....	78
Tabel Lampiran 54. Sidik Ragam Pengaruh Konsentrasi Penyemprotan Fungi Endofit F3 dan Interval Waktu Penyemprotan Fungi Endofit F3 terhadap Kadar Artemisinin Daun ke-7 Tanaman Artemisia.....	78

